ANALYSE D'OUVRAGE

L'Aquaculture des Cyprinidés par R. BILLARD et J. MARCEL Hydrobiologie et Aquaculture, INRA, Paris, 1986, 502 pp.

Un colloque centré uniquement sur les Cyprinidés se justifiait pleinement en raison de l'importance de ce groupe dans les productions aquacoles mondiales (près de 2 millions de tonnes) et de sa très grande diversité spécifique (3000 espèces).

Les communications présentées à Evry (France) en septembre 1985 lors de ce colloque ont été réunies dans un ouvrage qui passe en revue l'état actuel des connaissances et des techniques d'élevage en matière de nutrition, reproduction, génétique, croissance, pathologie, économie et transformation.

Lors de la première session consacrée à la nutrition (4 communications), il a été montré notamment que les besoins en protéines de la carpe peuvent être partiellement couverts par l'apport de déchets d'origine animale ou végétale.

Les travaux exposés dans la session "reproduction" (5 communications) ont bien mis en évidence l'importance de la température dans le cycle reproducteur de la carpe. Les différents traitements d'induction de ponte et de stimulation de la spermination ont été revus. Les données sur la biologie des gamètes permettent de mieux appréhender l'insémination artificielle.

Les 2 présentations ayant trait à la génétique ont permis de faire le point sur les différentes méthodes d'amélioration génétique ainsi que sur la maîtrise du sexe et de la reproduction : obtention de populations monosexes femelles chez la carpe commune et la carpe herbivore, obtention également de carpes stériles par triploïdisation. Les techniques d'élevages larvaires ont aussi été abordées dans deux exposés avec, en particulier, le procédé d'élevage sur aliment artificiel mis au point par l'INRA.

Une très importante session (6 communications) a été consacrée à la croissance de la carpe en étang. Elle a fourni une quantité considérable d'informations nouvelles. Trois compartiments ont été distingués dans l'écosystème "étang" dont la complexité a été soulignée : l'interface air-eau, la colonne d'eau, l'interface eau-sédiments. L'intérêt de la fumure organique a été présenté au travers de nombreux résultats ; elle va de pair avec une densité d'empoissonnement élevée. Il a été confirmé que l'association de la carpe commune et de la carpe argentée phytoplanctonophage autorise des rendements très élevés. La polyculture permet d'ailleurs, lorsqu'elle est intégrée à d'autres activités agricoles (culture du riz, mûrier, élevage de canards, porcs etc...) d'obtenir des productions considérables (10 à 11 tonnes/ha/an). C'est le cas en Inde et en Chine.

La distribution de déchets divers peut donc être utilisée en pisciculture mais il est indispensable de s'assurer de la bonne valeur alimentaire du plancton et du benthos produits dans ces bassins d'élevage.

En ce qui concerne la transformation et la commercialisation, il est précisé qu'en France les essais sont en cours dans deux régions : Rhône-Alpes et Centre.

La lecture de cet ouvrage montre très bien que la recherche peut aider au développement de l'aquaculture mais elle doit revêtir un caractère interdisciplinaire : approche sociologique et économique en même temps que biologique. Il est apparu d'autre part que les travaux conduits dans les pays industrialisés ne répondaient pas toujours aux besoins des pays en voie de développement et qu'il était, par conséquent, nécessaire d'implanter dans ces derniers des centres de recherches de haut niveau.

J. SEVRIN-REYSSAC

ANALYSE D'OUVRAGE

Smiths'sea fishes par Margaret Smith and P.C. Heemstra (Red.), 1047 pages, 144 planches couleurs, nb. fig. dans les textes. Sept. 1986. Macmillan South Africa. Johannesburg. prix R. 165,00.

Le titre de cet ouvrage exprime à lui seul la reconnaissance que la Communauté ichtyologique internationale et l'Afrique du Sud doivent à J.L.B. et M. Smith qui ont donné à ce pays une place éminente dans le domaine de l'ichtyologie.

The Sea Fishes of Southern Africa, oeuvre magistrale parue en 1949, aurait sans aucun doute consacré à elle seule la renommée de J.L.B. Smith si la "découverte" du Coelacanthe ne l'avait fait connaître du monde entier quelques années auparavant. 5 éditions successives, dont 2 comportent des additions notables, témoignent de l'intérêt que l'on a porté à cet ouvrage, mais aussi des progrès dans la connaissance de la faune ichtyologique sud africaine.

Après la disparition de J.L.B. Smith en 1968, Margaret Smith, qui avait largement contribué à l'édification de cette faune, reprenait seule le flambeau, créait le J.L.B. Smith Institute of Ichthyology et lui assurait un rayonnement de premier ordre.

Consciente de la nécessité de préparer un nouvel ouvrage qui tînt compte des progrès continuels et rapides dans le domaine de la taxinomie, et qui reflétât la richesse de la faune des mers qui baignent l'Afrique du Sud, M. Smith s'est attelée à ce projet et pour le mener à bien s'est adjoint la collaboration de 71 spécialistes confirmés de 15 pays différents. Si cette somme monumentale est une oeuvre collective, elle n'en est pas moins profondément marquée de l'empreinte de M. Smith qui lui a consacré tant d'années d'effort soutenu, remarquablement assistée, depuis 8 ans, de Ph. Heemstra, coéditeur, Curator of Marine Fishes du J.L.B. Smith Institute of Ichthyology.

Plus de 2200 espèces de poissons marins ont été dénombrées au large des côtes sud-africaines, entre les 20° et 40° S et 10° et 40° E, soit 15 % de tous les poissons marins connus dans le monde ; plusieurs espèces nouvelles sont décrites chaque année dans cette aire géographique. C'est dire la richesse de la faune répartie dans des habitats extrêmement variés, des régions côtières aux profondeurs de plus de 5000 m, due en partie à la position particulière de l'Afrique du Sud, au confluent de trois grands océans.

La moitié de la faune est d'origine indopacifique, 3 à 4 % d'origine atlantique, et 1% provient des mers tempérées australes. 29 % sont des espèces d'eaux profondes dont beaucoup sont ubiquistes dans l'hémisphère sud ; 13 % sont des endémiques réparties essentiellement dans les familles des Clinidae (38 espèces), Gobiidae (28), Sparidae (25), Scyliorhinidae (11) et Batrachoididae (7). Enfin, 4 % seulement sont des espèces cosmopolites, épipélagiques ou littorales.

Sur les 325 familles de poissons marins généralement reconnues, 270 soit 83 % sont représentées dans la faune sud-africaine qui n'est dépassée à cet égard que par la faune japonaise (86%).

Cet ouvrage de 1 047 pages et 144 planches comprend 3 parties. La première (29 p), conçue dans l'esprit de Sea Fishes of Southern Africa, présente brièvement l'anatomie et la biologie des poissons, les espèces marines dangereuses pour l'homme, l'impact de la pêche et les lois de protection dont elle fait l'objet, la nomenclature vernaculaire et la nécessité de la codifier, la nomenclature scientifique et la classification, l'océanographie de la région sud africaine : géologie, topographie des fonds sous-marins et caractéristiques hydrobiologiques. Enfin, une revue très intéressante de l'histoire de l'ichtyologie en Afrique du Sud termine cette première partie.

La partie systématique proprement dite comprend plus de 900 pages. Les familles sont présentées dans un ordre qui suit, au moins pour les poissons osseux, la classification de Nelson.

Pour les unités taxinomiques de rang élevé - de la Classe à la Famille - leurs caractéristiques essentielles, anatomiques et biologiques, sont indiquées ainsi que leur importance (nombre des familles), leur habitat, leur répartition géographique et bathymétrique. Pour chaque ordre, des clés illustrées conduisent aux familles et pour chaque famille des clés simples conduisent aux genres et/ou aux espèces. Pour un ordre aussi vaste que celui des Perciformes (95

familles représentées dans l'aire), à une clé d'utilisation difficile les éditeurs ont préféré une sorte de guide illustré des familles, dans l'esprit de celui qui précède les Fiches d'identification de la FAO.

Chaque espèce est désignée par le nom latin suivi de son auteur et de la date de description, et, quand ils existent, par les noms vernaculaires anglais et afrikanders. La référence princeps est suivie de la synonymie et de références limitées aux synonymes primaires décrits dans l'aire, aux révisions taxinomiques les plus importantes, à la littérature sud africaine postérieure à 1960 et, indiquée en caractères gras, à la référence à la 4è édition (1961) de The Sea Fishes of Southern Africa. Pour chaque espèce sont mentionnés les traits essentiels portant sur la morphologie externe, la coloration, la biologie, l'habitat, la répartition géographique, la taille, et pour de nombreuses espèces des données sur la pêche artisanale, sportive ou commerciale.

La partie systématique est abondamment illustrée. Plus de 1500 espèces sont représentées en couleur, les autres en noir et blanc dans le texte, avec parfois des dessins de détail. Il faut regretter que la reproduction de certaines figures en noir et blanc soit défectueuse, en raison probablement d'un encrage irrégulier au cours de l'impression.

Sur les 144 planches regroupées à la fin de la revue systématique, ce qui en rend la consultation très aisée, la majorité, dues au talent de M. Smith, proviennent des diverses éditions de Sea Fishes of Southern Africa ; de nouvelles planches dues à 5 autres artistes ont été effectuées sous le contrôle des auteurs et souvent d'après des photos et observations sous-marines.

314 photos en couleurs, de très grande qualité, dues à 10 photographes, en particulier J.E. Randall, son réparties en 34 planches de 8 photos et 14 planches mixtes (photos + dessins).

L'abondance et la qualité de cette illustration en couleur confèrent sans aucun doute une très grande valeur à cet ouvrage car elles facilitent l'identification rapide des espèces qu'il serait difficile de distinguer par leurs seules caractéristiques anatomiques.

La troisième partie de l'ouvrage regroupe diverses annexes, toutes très utiles.

Pour aider les non initiés, et même les ichtyologistes qui n'ont pas une connaissance assez vaste de l'ensemble des poissons, une clé fondée sur les formules radiaires de la dorsale et de l'anale, assortie de notes explicatives sur la manière de s'en servir, permet d'identifier rapidement 1500 espèces de poissons qui n'ont pas une forme ou une coloration caractéristique qui les fasse reconnaître d'emblée.

Mentionnons également un glossaire qui donne la définition de 290 termes scientifiques utilisés dans le texte, et une table de conversion entre les codes attribués aux espèces dans cet ouvrage et dans Sea Fishes of Southern Africa.

Il convient de souligner l'importance donnée à la bibliographie, très fournie, qui ne regroupe pas moins de 2 147 références. L'ouvrage se termine par un index de noms scientifiques (index à double entrée et indiquant en caractères gras les espèces valides) et un index des noms vernaculaires anglais et afrikanders.

En résumé, une faune de grande valeur à laquelle la notoriété des éditeurs et des auteurs confère un label de qualité scientifique de haut niveau, une faune élégante dans sa présentation, l'ouvrage indispensable non seulement en Afrique du Sud mais dans les bibliothèques des ichtyologistes du monde entier.

On ne saurait trop remercier et féliciter Margaret Smith et Phil. Heemstra d'avoir réalisé cet ouvrage appelé à connaître un grand succès.

M.L. BAUCHOT

Reproduit par INSTAPRINT S.A.
264-268, rue d'Entraigues - B.P. 5927 - 37059 TOURS CEDEX
Tél. 47 38 16 04

Dépôt légal 3e trimestre 1987